

*Проаналізовано особливості інформаційного образу вищого навчального закладу у соціальних середовищах Інтернету. Запропоновано формальний опис багаторічного некерованого процесу формування інформаційного образу ВНЗ у соціальних середовищах. Визначено основні підходи до керування процесом з боку ВНЗ з метою покращення інформаційного образу ВНЗ та уникнення інформаційних загроз*

*Ключові слова: інтернет, соціальні комунікації, інформаційний образ, соціальні середовища Інтернету, вищий навчальний заклад*

*Проанализированы особенности информационного образа высшего учебного заведения в социальных средах Интернет. Предложено формальное описание многоэтапного неуправляемого процесса формирования информационного образа ВУЗа в социальных средах. Определены основные подходы к управлению процессом со стороны ВУЗа с целью улучшения информационного образа ВУЗа и избежания информационных угроз*

*Ключевые слова: интернет, социальные коммуникации, информационный образ, социальная среда Интернет, высшее учебное заведение*

# ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБРАЗУ ВНЗ В СОЦІАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ІНТЕРНЕТУ

**Р. О. Корж**

Кандидат технічних наук, доцент  
Кафедра електронних засобів інформаційно-комп'ютерних технологій\*  
E-mail: korzh@lp.edu.ua

**А. М. Пелешишин**

Доктор технічних наук, професор  
Кафедра соціальних комунікацій  
та інформаційної діяльності\*  
E-mail: apele@ridne.net

\*Національний університет «Львівська політехніка»  
вул. Бандери 12, м. Львів, Україна, 79013

## 1. Вступ

Для проведення комплексного аналізу механізмів і методів формування інформаційного образу ВНЗ у глобальному інформаційному просторі спочатку визначимо ряд основних понять, які стосуються цього завдання.

Ключовим поняттям є поняття інформаційного образу.

Дамо базове визначення інформаційного образу ВНЗ в WWW (IO WWW) як сукупності публічно доступної інформації про ВНЗ, розміщеної на сайтах системи World Wide Web.

Інформаційний образ ВНЗ у соціальних середовищах Інтернету (IO CCI) – масово доступна інформація про ВНЗ, розміщена на сайтах WWW та спеціалізованих сервісах, які передбачають можливість широкого публічного обговорення, модифікації та створення нової інформації безпосередньо за адресою розміщення.

Наведені поняття відрізняються у кількох важливих моментах.

Інформаційний образ ВНЗ у WWW є набором інформації без врахування соціального аспекту процесу формування образу, по своїй суті це інформаційний образ, що формується не стільки безпосередньо користувачами Інтернету у своєму різноманітті, скільки належним чином підготовленими, вмотивованими та

забезпеченими технічними, інформаційними ресурсами авторами.

Інформаційний образ ВНЗ у соціальних середовищах – це набір інформації, яка безпосередньо створена користувачами Інтернету, яка розміщена у зручних для такої діяльності сервісах.

Тенденція проникнення технологій соціалізації сайтів (яка набула зокрема назву Веб 2.0) та зростання популярності форумів і колективних баз знань у значній мірі зменшила різницю між інформаційними образами наведених типів.

Інформація з указаних соціально-орієнтованих ресурсів (форуми, колективні бази знань, соціалізовані ЗМІ тощо) входить як в один та другий образ у силу того, що указані ресурси з технічної точки зору є класичними сайтами WWW.

У той же час, зростання значення соціальних мереж як служб соціальних комунікацій в Інтернеті поглиблює різницю між IO WWW та IO CCI і не дозволяє вважати IO CCI частиною IO WWW.

Проте, з системного погляду, процеси, що забезпечують формування IO CCI настільки відрізняються від традиційних процесів розвитку WWW, що незалежно від співвідношення між двома типами образу, проблема формування саме образу ВНЗ у соціальних середовищах є автономною і вимагає окремого дослідження.

Далі у табл. 1 наведено основні системні відмінності двох типів образів.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз інформаційного образу ВНЗ у WWW та соціальних середовищах Інтернету**

	Інформаційний образ у WWW	Інформаційний образ у ССІ
Охоплення	Охоплює усю інформацію у WWW	Охоплює інформацію, що безпосередньо модифікується користувачами*
Доступність	Уся інформація є повністю доступною	Існують випадки регульованого доступу до інформації
Генерація інформації	Різні джерела генерації	Виникає завжди внаслідок соціальної активності користувачів
Керованість процесом генерації	Можлива повна керованість окремими частинами образу	Повна керованість неможлива
Автономність розвитку	Можлива, але характерним є затухання процесу розвитку	Неминуча, стала у часі або зростаюча

\*під модифікацією розуміється коментування, зміна, актуалізація та інші документовані реакції користувачів на інформацію за її безпосередньою адресою розташування

Відмітимо, що враховуючи широкий спектр технологій та процесів, що реалізуються на мережевій платформі Інтернету, а також слабу інтегрованість окремих глобальних систем в Інтернеті, на даний час говорити про введення поняття єдиного інформаційного образу ВНЗ в Інтернеті недоцільно.

Інформаційний образ у кожен конкретний момент часу є вже результатом колективної активності та творчості користувачів Інтернету, тому важливим є не лише завдання аналізу існуючого образу, але й аналізу та знаходження способів управління процесами формування інформаційного образу.

## 2. Аналіз досліджень та публікацій

Налагодження та формалізація процесів комунікації організації з соціумом через середовища мережі Інтернет як науково-практична проблема на сьогодні переважно досліджується у таких напрямках:

- позиціонування сайту організації та його реклами – цей напрям детально опрацьований на професійному рівні фахівцями з SEO (Search engine optimization) та інтернет-реклами, у науковому плані комплексний аналіз зроблено в роботах [1, 2];

- організації системної взаємодії організації зі споживачами та партнерами через соціальні середовища Інтернету – як завдання систем класу Social CRM [3 – 6].

Проте дослідження у вказаних напрямках зосереджені переважно у галузях промислового виробництва, торгівлі та фінансових послуг, або носять незалежний

від галузі характер, і мало враховують специфіку вищих навчальних закладів.

Зокрема, не враховуються такі характеристики ВНЗ, як:

- суспільна значимість і висока Інтернет-активність аудиторії, що взаємодіє з ВНЗ (у першу чергу студентства);
- наявність великих обсягів суспільно-значимої інформації, що теоретично може бути розміщена в Інтернеті, які значно перевищують обсяги інформації, доступні підприємствам чи комерційним організаціям.

Вплив іміджу вищого навчального закладу на якість навчального процесу у ньому досліджувався у [7], а проблеми організації та розвитку інтернет-маркетингу ВНЗ проаналізовано у роботі [8].

### Виділення невирішених частин

Інформаційна діяльність в Інтернеті має значну кількість варіантів і способів організації та характеризується високою динамікою змін.

Відсутність єдиної моделі процесу формування інформаційного образу ВНЗ у соціальних середовищах Інтернету обмежує можливості прогнозування розвитку цього напрямку та планування комплексних заходів із організації інформаційної діяльності вищого навчального закладу в Інтернеті, породжує ряд загроз іміджу ВНЗ, зокрема через упущення чи невірне формування окремих видів інформаційної діяльності. Окрім того, має місце нерациональне розподілення зусиль на різних етапах формування інформаційного образу та упущення важливих керівних дій на ранніх етапах.

### Формулювання цілей

Метою дослідження є формальний опис процесу формування інформаційного образу ВНЗ у соціальних середовищах Інтернету, визначення основних способів керування процесом з метою покращення інформаційного образу ВНЗ та уникнення інформаційних загроз.

## 3. Основний матеріал

### Природний некерований процес формування інформаційного образу вищого навчального закладу

Для подальшого аналізу процесів формування інформаційного образу ВНЗ у соціальних середовищах та методів і механізмів керування цим процесом необхідно проаналізувати певний базовий варіант формування ІО.

На сьогодні такий варіант формування є ідеальним і на практиці для великих ВНЗ практично не зустрічається через наведені далі причини. Проте, це не зменшує необхідності його формалізації і аналізу як базового для інших процесів.

Процес вважатимемо природним некерованим, якщо виконуються ряд умов:

- у ВНЗ відсутня політика та конкретні дії щодо впливу на інформаційний образ;
- дії користувачів Інтернету з формування інформаційного образу не контролюються та не стимулюються;
- мотивації користувачів щодо формування інформаційного образу не носять упередженого характеру

щодо ВНЗ, а обмежуються загально культурними мотиваціями;

- відсутні об'єднання користувачів, метою діяльності яких є узгодження і проведення дій з нанесення шкоди інформаційному образу ВНЗ.

Інформаційний образ, що створено у природному некерованому процесі, є якісним джерелом знань та досвіду як для адміністрації ВНЗ, так і для звичайних користувачів Інтернету, які взаємодіють або планують взаємодіяти з ВНЗ. Адміністрація ВНЗ зокрема може використовувати образ для виявлення вузьких ділянок та недоліків у своїй роботі.

Проте, для великих ВНЗ процеси формування інформаційного образу на сьогодні втратили незалежність від зовнішніх впливів, і не можуть вважатися некерованими. Для цього існують наступні причини:

- сильна конкуренція між ВНЗ та поява власних політик та маркетингових підрозділів;
- висока реактивність студентів, інших афілійованих користувачів та наявність серед них груп, зосереджених на компрометації ВНЗ.

У задачах модернізації ВНЗ та усунення недоліків у його роботі для очищення інформаційного образу від інформації, створеної у результаті керованих цілеспрямованих дій, доцільно використовувати технології виявлення прихованих мотивацій користувачів [9], а також фільтри, які базуються на соціально-демографічних характеристиках користувачів [10].

Розглянемо детальніше схему некерованого природного процесу (рис. 1).

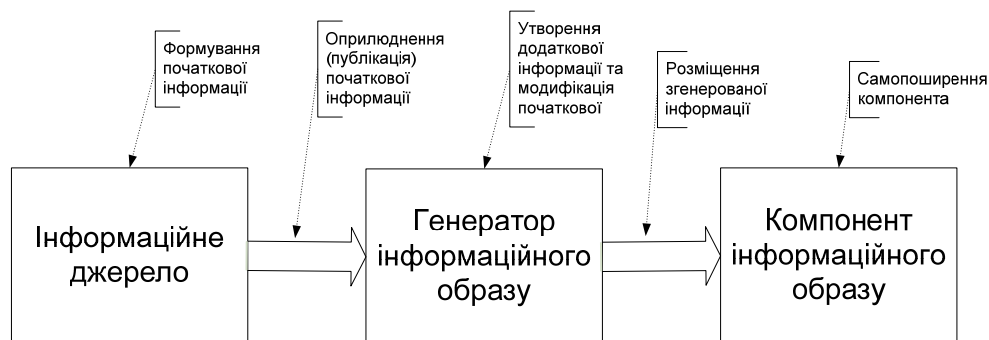


Рис. 1. Трьохетапний процес формування інформаційного образу

Згідно схеми, складові інформаційного образу формуються у результаті активності окремих користувачів у взаємодії з іншими членами спільнот.

Місце взаємодії та спільноту, що взаємодіє, називатимемо генератором інформаційного образу. Типовими прикладами генераторів інформаційного образу є:

- групи користувачів соціальних мереж;
- невеликі форуми зі спільнотою їх учасників;
- розділи або теми великих форумів із підспільнотою учасників форуму, які проявляють активність у розділі чи темі;
- тематичні інтерактивні сайти чи блоги і спільноти коментаторів;
- тематичні рубрики онлайн-ЗМІ та спільноти коментаторів.

Генератори інформаційного образу виникають і надалі функціонують як реакція соціуму на певні інформаційні приводи або ініціативи. Джерела таких

приводів чи ініціатив називатимемо інформаційними джерелами. Інформаційні джерела – це по суті відправні точки процесу формування інформаційного образу. Часто інформаційні джерела стоять поза Інтернетом, спрямовуючи в Інтернет уже результати своєї діяльності. Приклади таких позамережових джерел: журналістські розслідування, діяльність і підготовка інформаційного звіту підрозділу ВНЗ тощо.

Окрім указаних позамережових джерел, можуть існувати також інтернет-джерела, в яких подія, яка є джерелом початкової інформації для генератора, виникає безпосередньо у межах Інтернету. Крайнім і, водночас доволі поширеним, випадком є співпадіння місця події з місцем генерації. Тобто інформаційне джерело виникає у наслідок ініціативи одного з подальших учасників спільноти генератора. Фактично, у такому випадку дискутується тема, придумана заради дискусії.

Поява таких інформаційних джерел свідчить про високий суспільний інтерес до ВНЗ, а у випадку, якщо поява джерел планується та координується, – свідчить про неприродний характер процесу формування ІО ВНЗ (або з метою компрометації або з метою нав'язливої реклами).

У своєму функціонуванні генератор інформаційного образу може використовувати декілька інформаційних джерел.

Формалізуємо уведені вище поняття.

Інформаційний образ ВНЗ опишемо як множину окремих складових:

$$\text{Img} = \{\text{Img}_i\}_{i=1}^{N^{(\text{Img})}}, \quad (1)$$

де  $\text{Img}_i$  –  $i$ -й компонент інформаційного образу;  $N^{(\text{Img})}$  – кількість компонентів.

Аналогічно опишемо множину генераторів інформаційного образу  $\text{Gen}$  та інформаційних джерел  $\text{Source}$ :

$$\text{Gen} = \{\text{Gen}_i\}_{i=1}^{N^{(\text{Gen})}}, \quad (2)$$

де  $\text{Gen}_i$  –  $i$ -й генератор;  $N^{(\text{Gen})}$  – кількість генераторів.

$$\text{Source} = \{\text{Gen}_i\}_{i=1}^{N^{(\text{Source})}}, \quad (3)$$

де  $\text{Source}_i$  –  $i$ -те інформаційне джерело;  $N^{(\text{Source})}$  – кількість джерел.

Між указаними множинами існують відношення, що описують структуру системи формування інформаційного образу.

Відношення  $S\_G \subset \text{Source} \times \text{Gen}$  описує взаємозв'язок між інформаційними джерелами та генераторами, які саме інформаційні джерела використовуються в тому чи іншому генераторі. Тобто

$$\langle \text{Source}_i, \text{Gen}_j \rangle \in S\_G, \text{ якщо } \text{Source}_i \text{ використовується у } \text{Gen}_j. \quad (4)$$

Відношення  $S\_G$  є відношенням «багато до багатьох».

Один генератор може використовувати декілька джерел. І навпаки одне джерело може використовуватися у кількох генераторах.

Відношення  $G\_Im \subset Gen \times Img$  описує взаємозв'язок між генераторами та компонентами інформаційного образу, які саме генератори формують той чи інший компонент ІО. Тобто

$$\langle Gen_i, Img_j \rangle \in G\_Im, \text{ якщо } Gen_i \text{ використовується у } Img_j. \quad (5)$$

Відношення  $G\_Im$  є відношенням «багато до багатьох». Один генератор може брати участь у формуванні кількох компонентів, і навпаки, один компонент може формуватися з кількох генераторів.

### Керування процесом формування інформаційного образу ВНЗ

На практиці важливим є не тільки формалізація некерованого процесу формування інформаційного образу ВНЗ, але й аналіз методів керування цим процесом та конструювання нових науково-обґрунтованих методів керування, включно з методами виявлення і протидії зловмисним та асоціальним діям у інформаційному просторі.

Згідно зі схемою, що подана на рис. 1, керування може відбуватися на одному з трьох етапів процесу:

1. Діяльності інформаційного джерела;
2. Діяльності інформаційного генератора;
3. Діяльності з формування образу з матеріалів генератора.

**Керування інформаційним джерелом** передбачає керування процесом підготовки інформації для її подальшої публікації на генераторі.

Керування може стосуватися усіх аспектів опрацювання інформації перед публікацією: збору, подання, редагування, адаптації, зміни змісту та цензурування. Окрім того, може відбуватися коректування інтенсивності та обсягів процесу підготовки інформації.

Проте, керування процесом формування інформаційним образом на цьому етапі повинне враховувати подальше опрацювання інформації з джерела на генераторі. Тобто керування на цьому етапі носить відкладений з погляду результату характер.

**Керування генератором** передбачає керування процесом діяльності спільноти, яка опрацьовує інформацію, що надходить з джерела. Як правило, наявність спільноти означає, що прямого директивного управління здійснюватися уже не може, інакше не-

минуче руйнується спільнота і генератор стає неефективним.

Частково керування генератором є розроблене у рамках досліджень з керування спільнотами користувачів, зокрема веб-форумів [2]. Керування генератором зводиться до:

- дій щодо спільноти – критики учасників, підтримки учасників, модерування (за наявності повноважень), взаємодії з адміністрацією та учасниками;
- накопичення інформації – коментування, участь у дискусіях, розміщення додаткових матеріалів.

**Керування на етапі створення образу з матеріалів генератора** передбачає керування у двох напрямках:

- формування контенту – керуванням процесом реферування, цитування, анування створених матеріалів, їхнього літературного опрацювання;
- поширення компоненти образу – реклама, антиреклама, копіювання, тиражування тощо.

Різні варіанти керування та відмінності керованого процесу від некерованого проілюстровано далі на рис. 2.



Рис. 2. Поетапне керування процесом формування інформаційного образу

Враховуючи, що інформаційне джерело та компонент інформаційного образу на відміну від генератора є доволі пасивними об'єктами, керування ними більше зосереджене на зміні відношень  $S\_G$  та  $G\_Im$ .

Результати керування на кожному з етапів впливають на наступний етап, проте ці впливи носять «недовіршений» з погляду кінцевого результату характер. Наприклад, зміни на етапі керування інформаційним джерелом без керування на етапі генерації інформаційного образу можуть нести у собі певні загрози до розгортання інформаційного образу в небажаний для ВНЗ напрям.

Тому максимальний ефект від дій по керуванню процесом можливий лише за умови збереження неперервності керуючого процесу. Спроби компенсувати недоотриманий ефект додатковими впливами на завершальному етапі є ресурсозатратними та обмеженими за результатом.

#### 4. Висновки

Інформаційний образ ВНЗ у соціальних середовищах Інтернету – масово доступна інформація про ВНЗ, розміщена на сайтах WWW та спеціалізованих сервісах, які передбачають можливість широкого публічного обговорення, модифікації та створення нової інформації безпосередньо за адресою розміщення.

Формування ІО ССІ є складним процесом, у якому виділено три етапи:

1. Діяльності інформаційного джерела;
2. Діяльності інформаційного генератора;

3. Діяльності з формування образу з матеріалів генератора.

У випадку, якщо кожен з етапів здійснюється без зовнішніх керуючих впливів, має місце природний некерований процес формування ІО ССІ. Проте, на практиці для великих ВНЗ такі процеси є об'єктом керування, притому не завжди з позитивними намірами щодо самого ВНЗ.

Керування процесом з боку ВНЗ може здійснюватися на кожному з наведених етапів, проте повноцінне керування, що орієнтоване на отримання значного ефекту, повинне здійснюватися безперервно на всіх етапах.

#### Література

1. Пелешишин, А. М. Позиціонування сайтів у глобальному інформаційному середовищі: Монографія [Текст] / А. М. Пелешишин. – Львів : Вид-во Національного університету "Львівська політехніка", 2007. – 258 с.
2. Пелешишин, А. М. Процеси управління інтерактивними соціальними комунікаціями в умовах розвитку інформаційного суспільства: монографія [Текст] / А. М. Пелешишин, Ю. О. Серов, О. Л. Березко, О. П. Пелешишин, О. Ю. Тимовчак-Максимець, О. В. Марковець; за заг. ред. А. М. Пелешишина. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 368 с.
3. Ших, К. Эра Facebook. Как использовать возможности социальных сетей для развития вашего бизнеса [Текст] / К. Ших – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 304 с.
4. Metz, A. The Social Customer: How Brands Can Use Social CRM to Acquire, Monetize, and Retain Fans, Friends, and Followers [Текст] / A. Metz – McGraw-Hill, 2011. – 304 с.
5. Columbus, L. Gartner's Magic Quadrant for Social CRM and the Social Enterprise. [Електронний ресурс] [Текст] / L. Columbus – Режим доступу: <http://www.forbes.com/sites/louisicolumbus/2012/10/02/gartners-magic-quadrant-for-social-crm-and-the-social-enterprise/> – 12.01.2013 р. – Заголовок з екрану.
6. Скотт, Д. М. Новые правила маркетинга и PR. Как использовать социальные сети, блоги, подкасты и вирусный маркетинг для непосредственного контакта с покупателем [Текст] / Д. М. Скотт – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 352 с.
7. Крылов, А. Н. Влияние имиджа на качество учебного процесса в вузе [Текст] / Управление качеством учебного процесса в вузе: Проблемы и перспективы. – М. : Издательство Национального института бизнеса, 2006. – С. 146-152.
8. Шевченко, Д. А. Интернет-маркетинг в вузах [Електронний ресурс] / Д. А. Шевченко – Режим доступу: [http://kafmr.rggu.ru/index.php?s=file\\_download&id=852](http://kafmr.rggu.ru/index.php?s=file_download&id=852) – 14.09.2013р. – Заголовок з екрану.
9. Тимовчак-Максимець, О. Ю. Алгоритм идентификации релевантных атомарных ситуаций при поиске потребительского опыта на веб-форумах [Текст]: Материалы Международной научно-технической конференции / О. Ю. Тимовчак-Максимець, А. Н. Пелешишин // Информационные системы и технологии. – Красноярск : Изд. Научно-инновационный центр, 2012. – С. 29-33.
10. Fedushko, S. The verification of virtual community member's socio-demographic characteristics profile [Text] / S. Fedushko, O. Peleschyshyn, A. Peleschyshyn, Y. Syerov // Advanced Computing: An International Journal ( ACIJ ) – 2013. – Vol.4, No.3. – P.29-38. – Available at: <http://airccse.org/journal/acij/papers/4313acij03.pdf>.